الدرس الرابع

التوابع

إن التوابع هي بنى برمجية يتم وضعها في البرنامج لتضم أكواد برمجية ، التي لا يتم تنفيذها إلا في حال استدعاء التابع و هذا مثال عن تابع بسيط لإظهار نافذة للمستخدم عند استدعائها :

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
function message()
{
alert("funcion is called!");
}
</script>
</head>
<body>
<input type="button" value="clich here" onclick="message()"/>
</body>
</html>
```

الخرج

ثم

clich here

ثم

الصفحة في www.w3schools.com says:

funcion is called!

موافق

إعادة قيمة من تابع :

في حال أن التابع الذي نتعامل معه يقوم بعملية حسابية ما و أردنا إن نعرف ماهي النتيجة فعلينا أن نجعل هذا التابع يعيد لنا قيمة العملية التي قام بها من خلال عبارة ال return و القيمة المراد إعادتها لمكان الاستدعاء .

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
function message()
{
var a=3,b=2;
var c=a+b;
return c;
}
</script>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
document.write(message());
</script>
</body>
</html>
```

الخرج

5

الوسطاء

بفرض لو أن المثال السابق أردنا أن نمرر له قيم a و b عند الاستدعاء لكان من الواجب أن نعين لهذا التابع وسطاء لكي يأخذها من خلال كتابتها بين قوسي التابع بهذا الشكل :

```
function message(a,b)
```

و نمررها له عند الاستدعاء بهذا الشكل :

```
message(3,2)
```

و يصبح الكود :

الدرس الرابع

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
function message(a,b)
{
var c=a+b;
return c;
}
</script>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
document.write(message(3,2));
</script>
</body>
</html>
```

الخرج

5

و قضية الوسطاء هذه لتفهمهاجديداً اربطها بالرياضيات ،مثلاً ليكن لدينا التابع :

$f(x)=\frac{x^2+2}{2}$ و المطلوب حساب قيمة التابع عند x=2

نقوم بالتالي :

$$f(x)=\frac{x^2+2}{2}$$

$$f(2)=\frac{2^2+2}{2}$$

$$f(2)=3$$

ملاحظة :

إن المتغيرات التي نستخدمها في التابع هي متغيرات محلية بمعنى تنحصر في التابع و بالتالي يمكن أن نستخدم الاسم نفسه في أي مكان آخر خارج التابع .

حلقات التكرار

لها عدة أنواع :

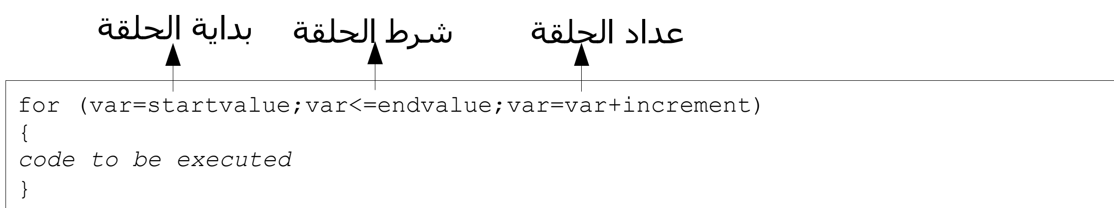
for-while-for...in

الدرس الرابع

:for

تعتمد حلقة `for` على ثلاثة ركائز قيمة بداية الحلقة و شرط الحلقة و عداد الحلقة:

و تركيبها :




```
for (var=startvalue;var<=endvalue;var=var+increment)
{
code to be executed
}
```

لتضح الفكرة من الأفضل أخذ هذا الكود :

```
<html>
<body>

<script type="text/javascript">
for (i = 0; i <= 5; i++)
{
document.write("The number is " + i);
document.write("<br />");
}
</script>
</body>
</html>
```

الخرج

The number is 0
The number is 1
The number is 2
The number is 3
The number is 4
The number is 5

نشرح الكود :

الحلقة بدأت عند `i=0` و تتوقف عندما يصبح `i` أصغر أو يساوي الخمسة و ذلك من أجل زيادة واحد لل `i` في كل مرة و في كل دورة يتم طباعة العبارة `the number is` و قيمة `i` بجانبها.

While

تنقسم صراحة لقسمين :

`while` و `do...while`

while

لها التركيب التالي :

```
while (var<=endvalue)
{
 code to be executed
 }
```

على أن نكون قد صرحنا عن متغير حلقة `while` خارجاً و قبل الحلقة و نضع له قيمة له أيضاً كما أن

عداد الحلقة يوجد ضمنها و في نهايتها لاحظ ذلك في الكود التالي :

```
<html>
<body>
<script type="text/javascript">
var i=0;
while (i<=5)
 {
document.write("The number is " + i);
document.write("<br />");
i++;
}
</script>
</body>
</html>
```

الخرج

The number is 0
The number is 1
The number is 2
The number is 3
The number is 4
The number is 5

do..while

مشابهة ل `while` و لكن الفرق أن الشرط بدل أن يكون أول الحلقة يصبح في أخره كما في الكود التالي مع ملاحظة أن نضع في حالة `do..while` فاصلة منقوطة بعد ال `while` و هذا مثال على ذلك :

```
<html>
<body>
<script type="text/javascript">
var i=0;
do
{
document.write("The number is " + i);
document.write("<br />");
i++;
}
while (i<=5);
</script>
</body>
</html>
```

الخرج

The number is 0
The number is 1
The number is 2
The number is 3
The number is 4
The number is 5



دورة على منتدى حازم سكيك على شكل ملفات مرفقة

